



TITLE:

集団遺伝分野(Ⅱ 研究所の概要)

AUTHOR(S):

庄武, 孝義; 川本, 芳; 平井, 啓久

CITATION:

庄武, 孝義 ...[et al]. 集団遺伝分野(Ⅱ 研究所の概要). 霊長類研究所年報
2000, 30: 29-32

ISSUE DATE:

2000-10-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/165412>

RIGHT:

- イの創設。第53回日本人類学会大会(1999年11月, 八王子)。Anthropological Science 108(1): 92.
- 9) 片山一道(2000) 近畿地方の‘弥生人’。シンポジウム「池上曾根遺跡からの新視点: 弥生時代の人・社会・風土」(2000年2月、大阪)。シンポジウム資料集 pp. 63-67.
- 10) 片山一道(2000) カマン・カレホユック、アッシリア植民時代の受焼人骨を研究することの意義。第10回トルコ調査研究会(2000年3月、東京)。
- 11) 菊池泰弘・濱田穰(1999) ニホンザルにおける橈骨断面の特性値について。第53回日本人類学会大会(1999年11月, 八王子)。
- 12) 松本洋明・片山一道(1999) 天理市長寺遺跡から出土した弥生時代の人骨について: 人骨の保存方法と復顔。第16回日本文化財科学学会大会(1999年6月、奈良)。研究発表要旨集 pp. 202-203.
- 13) 松村秋芳・高橋裕・菊池正嘉・西村剛・濱田穰(1999) チンパンジー大腿部運動器の機能形態学的分析。第53回日本人類学会大会(1999年11月, 八王子)。
- 14) 仲谷英夫・三枝春生・Benjavun Ratanasthien・長岡信治・田中里志・國松豊・鏑本武久(2000) タイ北部の中新世哺乳類動物相(予報)。日本古生物学会2000年年会(2000年1月、東京)。
- 15) 中務真人・石田英実・國松豊・中野良彦(1999) ケニア北部、ナチョラから発掘された大型類人猿の全身骨格。第53回日本人類学会大会(1999年11月, 八王子)。Anthropological Science 108(1): 92.
- 16) 高橋裕・松村秋芳・濱田穰(1999) チンパンジー横隔膜はヒト型?サル型? 第53回日本人類学会大会(1999年11月、八王子)。Anthropological Science 108(1): 95.

集団遺伝分野

庄武孝義・川本 芳・平井啓久¹⁾

<研究概要>

A) ニホンザルの集団遺伝学的研究

川本 芳・庄武孝義

日本列島全域にみられるミトコンドリアDNAの地理的変異を調査し、Dループ領域の塩基配列の比較を進めた。得られた結果を、宮崎市で開催された第15回日本霊長類学会大会で発表した。また、共同利用研究において糞および古骨DNAの分析により東北地方北上山地のニホンザルの遺伝的特性を調査した。

和歌山県で生じたニホンザルとタイワンザルの交雑を調査し、宮崎市で開催された第15回日本霊長類学会大会および名古屋市で開催された日本哺乳類学会1999年度大会で経過を報告した。

B) *Macaca*属サルの系統関係

Perwitasari-Farajallah Dyah²⁾.

川本 芳・庄武孝義

インドネシアのスンダ島嶼地域のカニクイザルにみられる血液蛋白およびミトコンドリアDNAの変異に関する研究を印刷公表した。また、スマトラ島南部のタブアン島のカニクイザルの遺伝的特性について、宮崎市で開催された第15回日本霊長類学会大会で発表した。

C) ヒヒ類の種分化に関する集団遺伝学的研究

庄武孝義・川本 芳

大地溝帯で隔離されているエチオピアのゲラダヒヒ集団間の遺伝的分化を調査するため、ミトコンドリアDNAの塩基配列を比較した。得られた結果を、宮崎市で開催された第15回日本霊長類学会大会で発表した。また、文部省科学研究費によりアラビア半島のサウジアラビア、オマーンでマントヒヒの捕獲調査ならびに分布調査をおこなった。

D) マダガスカル産原猿類の遺伝学的研究

郷 康広²⁾・平井啓久・川本 芳・

小山直樹³⁾・平井百合子⁴⁾

アフリカ地域研究資料センターとの共同研究で、マダガスカル国に生息する原猿類に関する調

査を進めている。今年度は南部のベレンティ保護区に生息するワオキツネザル、ブラウンキツネザルの捕獲調査をおこなった。また、チンバザザ動物園のRakotoarisoa Gilbert氏をCOE外国人研究員として招聘し、マダガスカル国におけるアイアイの遺伝的特性、地域分化の共同研究をおこなった。さらに、PRINS法によりテロメア特異反復配列のゲノム内分布をマダガスカル産原猿類と比較した。得られた結果を、宮崎市で開催された第15回日本霊長類学会大会で発表し、論文として公表した。

E) ツバイ類の集団遺伝学的研究

川本 芳・平井百合子⁴⁾・平井啓久・庄武孝義

今年度はタイ南部で野外調査を実施し、同所的に生息すると予想される2タイプのコモンツバイについて形態、染色体、分子の諸形質の比較分析をおこなった。

F) サバンナモンキーの集団遺伝学的研究

嶋田 誠⁵⁾・庄武孝義

サバンナモンキーの地域集団間・亜種間分化について、*aethiops*亜種内で発見されていたミトコンドリアDNAのハプログループ間の分子系統的な差異は、亜種間の差異に匹敵する大きさであることを第15回日本霊長類学会大会で発表し、論文執筆中である。また、タンパク質変異とミトコンドリアDNA変異を用いた一連の研究に対し、日本ナイル・エチオピア学会高島賞を受賞し、受賞講演を行った。

G) 家畜化現象と家畜系統史の研究

庄武孝義・川本 芳

在来家畜とそれらの野生原種の野外調査によって、家畜化現象そのものの集団遺伝学的解明と各種家畜の集団間遺伝分化、系統的相互関係の解明を行いつつある。今年度はタイの猫の毛色変異の観察結果を集計し、報告書を公表した。

H) 霊長類の染色体進化に関する分子細胞遺伝学的研究

平井啓久・郷 康広²⁾・平井百合子⁴⁾

ヒト上科、マダガスカル原猿類、ツバイ類のテロメアおよびリボソームRNA遺伝子の局在部

位を検出し、その分布様式から染色体分化の機構を考察した。その一部は論文および科学研究費研究成果報告書として報告した。

I) 霊長類の集団細胞遺伝学的研究

平井啓久・川本 芳・

郷 康広²⁾・平井百合子⁴⁾

昨年に引き続き日本各地のニホンザルの血液サンプルから、染色体標本を作製し、リボソームDNAにおける重複多型の地理的分布を分析した。特に今年度は幸島集団の染色体変異解析を中心に行った。

J) 霊長類の減数分裂の特性に関する研究

平井啓久・松林清明⁶⁾

チンパンジー、アカゲザル、およびフサオマキザルの雄の精細管から減数分裂の染色体標本を作製し、キアズマ部位とヘテロクロマチンの位置的關係並びにキアズマ頻度を検出した。その結果は科学研究費補助金研究成果報告書として報告した。

<研究業績>

論文

—英文—

- 1) Endo, H., Cuisin, J., Nadee, N., Nabhitabhata, J., Suyanto, A., Kawamoto, Y., Nishida, T. & Yamada, J. (1999) Geographic variation of the skull morphology of the common tree shrews (*Tupaia glis*). *Journal of Veterinary Medical Sciences* 61: 1027-1031.
- 2) Go, Y., Rakotoarisoa, G., Kawamoto, Y., Randrianjafy, A., Koyama, N. & Hirai, H. (2000) PRINS analysis of the telomeric sequence in seven lemurs. *Chromosome Research* 8: 57-65.

-
- 1) 2000年1月1日付、人類進化モデル研究センター助教授に昇任
 - 2) 大学院生
 - 3) 京大アフリカ地域研究資料センター
 - 4) COE研究支援推進員
 - 5) COE非常勤研究員
 - 6) 人類進化モデル研究センター

- 3) Hirai, H. & Umetsu, K. (1999) Preferable mitogenicity of beetle lectin, allo A, for the blood cell culture of macaques and its influence on apoptosis. *Primates* 40 (4): 597-606.
 - 4) Hirai, H., Taguchi, T. & Godwin, A.K. (1999) Genomic differentiation of 18S ribosomal DNA and beta-satellite DNA in the hominoid and its evolutionary aspects. *Chromosome Research* 7 (7): 531-540.
 - 5) Imai, H.T., Wada, M.Y., Hirai, H., Matsuda Y. and Tsuchiya, K. (1999) Cytological, genetic and evolutionary functions of chiasmata based on chiasma graph analysis. *Journal of Theoretical Biology* 198 (2): 239-257.
 - 6) Mwenda, J.M., Shotake, T., Yamamoto, T., Uchihi, R., Bambra, C.S. & Katsumata, Y. (1999) DNA typing of primate major histocompatibility complex (Mhc)-DQA1 locus by PCR and dotblot hybridization. *Cellular and Molecular Biology* 45(8): 1249-1256.
 - 7) Okamoto, S., Tsunekawa, N., Kawamoto, Y., Worawut, R., Kawabe, K., Maeda, Y. & Nishida, T. (1999) Blood protein polymorphisms of native fowls in Laos. *Asian-Australian Journal of Animal Sciences* 12: 1011-1014.
 - 8) Perwitasari-Farajallah, D., Kawamoto, Y. & Suryobroto, B. (1999) Variation in blood proteins and mitochondrial DNA within and between local populations of longtail macaques, *Macaca fascicularis* on the island of Java, Indonesia. *Primates* 40(4): 581-595.
 - 9) Shimada, M. K. (2000) Geographic distribution of mitochondrial DNA variations among grivet (*Cercopithecus aethiops aethiops*) populations in central Ethiopia. *International Journal of Primatology* 21: 113-129.
- 和文—
- 1) 川本芳・白井啓・荒木伸一・前野恭子(1999) 和歌山県におけるニホンザルとタイワンザルの混血の事例。霊長類研究15(1): 53-60.

報告・その他

—英文—

- 1) Nozawa, K., Kawamoto, Y., Okada, Y., Nishibori, M., Mannen, H., Yamamoto, Y., Namikawa, T., Kurosawa, Y. & Bouahom, B. (2000) Morpho-genetic traits and gene frequencies of the Lao cat. Report of the Society for Researches on Native livestock 18: 179-184.

—和文—

- 1) 平井啓久(1999) 染色体内構成ヘテロクロマチンの分化を標識としたヒト上科の進化。平成8-10年度文部省科学研究費補助金基盤研究(B)(2)研究成果報告書 pp. 1-69. 研究代表者: 平井啓久。
- 2) 川本芳(1999) 遺伝子変異からみたニホンザルの成立と分布域の展開。平成8-10年度文部省科学研究費補助金基盤研究(C)(2)研究成果報告書 75pp. 研究代表者: 川本芳。
- 3) 川本芳(1999) 遺伝子から見た金華山のサルの特徴。宮城県のニホンザル 11: 19-27.
- 4) 川本芳・野澤謙(2000) タイの猫の毛色多型。在来家畜研究会報告 18: 217-223.
- 5) 野澤謙・庄武孝義・伊藤慎一・川本芳(1999) 蛋白多型による日本在来馬の起源に関する研究。Hippophile 5: 1-16.
- 6) 野澤謙・前田芳實・長谷川洋子・川本芳(2000) 日本猫の毛色などの形質に見られる遺伝的多型 — 第3回集計結果の報告 —。在来家畜研究会報告 18: 225-268.
- 7) 嶋田誠(1999) グリベットモンキーが辿ってきた道。Biohistory 季刊生命誌 7: 12-13.

学会発表等

—英文—

- 1) Hirai, H. (1999) Molecular cytogenetics on chromosomal differentiation in schistosomes. WHO/UNDP/World Bank *Schistosoma* Genome network meeting 1999 (Apr. 1999, Cambridge, UK).
- 2) Perwitasari-Farajallah, D., Kawamoto, Y., Kyes, R. C., Lelana, R. P. A. & Suryobroto, B. (1999) Geographic variation of mitochondrial DNA in Indonesia longtail

- macaques (*Macaca fascicularis*): The population of Tabuan Island and its relationship to the mainland populations. 15th Annual Meeting of Primate Society of Japan (June 1999, Miyazaki). Primate Research 15(3): 429.
- 3) Shimada, M. K. (1999) A study plan of gene flow between Chimpanzee group at Bossou and others. COE International Symposium "Evolution of the Apes and the Origin of the Human Beings" (Nov. 1999, Inuyama). Program & Abstracts p. 59.
- 一和文一
- 1) 浅田陽子・川本芳・寺尾恵治 (1999) ヒト IgG サブクラス (IgG1, IgG2, IgG3, IgG4) に対する各種霊長類血清中のIgGとの反応性。第15回日本霊長類学会大会 (1999年6月、宮崎)。霊長類研究 15 (3): 428.
- 2) 郷康広・平井啓久・川本芳・G. Rakotoarisoa・A. Randrianjafy・小山直樹 (1999) マダガスカル産原猿類染色体におけるテロメア配列の分布特性。第15回日本霊長類学会大会 (1999年6月、宮崎)。霊長類研究 15 (3): 418.
- 3) 平井啓久 (1999) ヒト上科におけるrDNAとベータサテライトDNAのゲノム内拡散。第15回日本霊長類学会大会 (1999年6月、宮崎)。霊長類研究 15 (3): 422.
- 4) 川本芳 (1999) ミトコンドリアDNA変異からみたニホンザルの地域分化。第15回日本霊長類学会大会 (1999年6月、宮崎)。霊長類研究 15 (3): 430.
- 5) 川本芳 (1999) 和歌山県におけるニホンザルとタイワンザルの混血に関する遺伝学調査。日本哺乳類学会1999年度(名古屋)大会 (1999年10月、名古屋)。プログラム・講演要旨集 p. 48.
- 6) 川本芳・野澤謙・河邊弘太郎・前田芳實 (1999) 在来馬集団のミトコンドリア遺伝子Dループ領域の多様性。第96回日本畜産学会大会 (1999年10月、鹿児島)。講演要旨集 p. 6.
- 7) 河邊弘太郎・川本芳・野澤謙・久保田洋子・岡本新・田浦悟・前田芳實・西中川駿 (1999) 在来馬集団のミトコンドリア遺伝子cytochrome b領域の多様性。第96回日本畜産学会大会 (1999年10月、鹿児島)。講演要旨集 p. 62.
- 8) 森光由樹・泉山茂之・川本芳 (1999) 中部山岳地方のニホンザル地域個体群の保護管理を目的とした遺伝的モニタリング法の検討と応用。第15回日本霊長類学会大会 (1999年6月、宮崎)。霊長類研究 15 (3): 441.
- 9) 嶋田誠・庄武孝義 (1999) ミトコンドリアDNAより見たサバンナモンキーの地域集団間分化。第15回日本霊長類学会大会 (1999年6月、宮崎)。霊長類研究 15 (3): 454.
- 10) 嶋田誠 (1999) エチオピアにおけるグリベットモンキーの集団遺伝学的研究 (高島賞受賞記念講演)。日本ナイル・エチオピア学会。第8回学術大会 (1999年7月、長崎)。JANES ニュースレター 9: 26 - 27.
- 11) 白井啓・荒木伸一・前川慎吾・鳥居春己・大沢秀行・川本芳・室山泰之・後藤俊二・和秀雄 (1999) 紀伊半島におけるニホンザルとタイワンザルの混血事例の確認。第15回日本霊長類学会大会 (1999年6月、宮崎)。霊長類研究 15 (3): 410.
- 12) 庄武孝義・川本芳 (1999) ゲラダヒヒのミトコンドリアDNA変異。第15回日本霊長類学会大会 (1999年6月、宮崎)。霊長類研究 15 (3): 29.

系統発生分野

茂原信生・相見 満・高井正成・本郷一美

<研究概要>

A) 東アジアの化石霊長類の進化に関する研究

茂原信生・高井正成・國松 豊¹⁾・

Kay, Richard F.²⁾

中国・タイ・ミャンマーなどの始新世・中新世の地層から産出する真猿類の化石を収集、検討し、真猿類の起源とそのアジアにおける進化に関する研究をおこなっている。1999年度はミャンマー国中央西部のボンダウン地域に広がる中期始新世末の地層で発掘調査をおこない、アンフィピテクス *Amphipithecus* の上顎骨と頭骨の一部の化石を発見した。これらは、最古の真猿類化石につながる貴重な発見であり、真猿類 (高等霊長類) の東アジア起源の可能性を示唆している。今